

**Rahmah, Ulfa, 2019. Preparasi dan Karakterisasi  $Mn^{2+}$ -Mordenit sebagai Katalis Sintesis *Biogasoline* dari Asam Stearat. Skripsi di bawah bimbingan Dr. Abdullah, S.Si., M.Si dan Harsasi Setyawati, S.Si., M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

---

### ABSTRAK

Telah dilakukan preparasi dan karakterisasi  $Mn^{2+}$ -mordenit dari mordenit alam yang dimodifikasi dengan kation logam  $Mn^{2+}$  sebagai katalis sintesis *biogasoline* dari asam stearat. Hasil preparasi  $Mn^{2+}$ -mordenit dikarakterisasi dengan difraksi sinar-X (XRD), fluoresensi sinar-X (XRF), spektrofotometri inframerah, adsorpsi-desorpsi  $N_2$  dan analisis keasaman. Uji aktivitas katalitik dilakukan pada suhu  $310^\circ C$  dan senyawa hasil *cracking* diuji GC-MS. Hasil uji XRD dan XRF menunjukkan bahwa  $Mn^{2+}$ -mordenit telah berhasil dimodifikasi dengan ion  $Mn^{2+}$  yang ditandai dengan munculnya puncak baru dan komposisi Mn lebih banyak. Hasil adsorpsi-desorpsi  $N_2$  menunjukkan  $Mn^{2+}$ -mordenit memiliki ukuran pori, volume pori dan luas permukaan berturut-turut sebesar 10,220 nm, 30,723  $cm^2/g$ , 0,078  $m^2/g$ . Hasil uji GC-MS dari produk reaksi *cracking* menunjukkan terbentuknya senyawa-senyawa hidrokarbon berupa alkana-alkena, golongan siklis dan asam karboksilat yang memiliki rantai karbon lebih pendek dari asam stearat. Senyawa *biogasoline* yang terbentuk meliputi undekana 0,80% dan dodekana 5,51%.

**Kata kunci :** modifikasi,  $Mn^{2+}$ -mordenit, *biogasoline*, asam stearat dan *cracking*